

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : **08-247740**
 (43)Date of publication of application : **27.09.1996**

(51)Int.CI. **G01B 11/24**
G01N 21/89
H01G 13/00
 // **G06T 7/00**

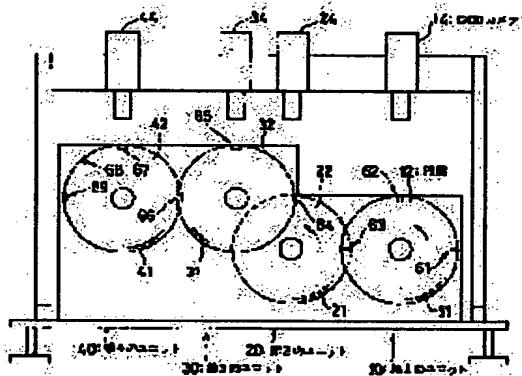
(21)Application number : **07-054154** (71)Applicant : **MITSUBISHI MATERIALS CORP**
 (22)Date of filing : **14.03.1995** (72)Inventor : **YAGIO KOJI**
OSHIMA NOBUYASU

(54) VISUAL INSPECTION DEVICE OF CHIP COMPONENT

(57)Abstract:

PURPOSE: To speedily and accurately inspect chip components without requiring any help.

CONSTITUTION: Chip component are supplied to a chip retention groove 11 of a disc 12 of a unit 10 at a point 61 and the image is picked up by a CCD camera 14 at a point 62. The chip components are transferred to discs 22, 32, and 42 at points 63, 64, and 66, at the same time the image of the surface of the chip components is picked up by cameras 24, 34, and 44 at the uppermost portion of each disc, and the chip components are selected and taken out at the point 68 or 69 according to an inspection result based on image pick-up data.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平8-247740

(43)公開日 平成8年(1996)9月27日

(51)Int.Cl.*	発明記号	序内整理番号	P1	H	技術表示箇所
G 01 B 11/24		G 01 B 11/24			
G 01 N 21/69		G 01 N 21/69		Z	
H 01 G 13/00		H 01 G 13/00	3 61 A		
// G 06 T 7/00		G 06 P 15/62	400		

審査請求 未請求 審査要項の表2 OL (全5頁)

(71)出願人 (000065284)

三重マテリアル株式会社

東京都千代田区大手町1丁目5番1号

(72)発明者 鈴尾 幸二

埼玉県秩父郡横瀬町大学城2270番地 三

重マテリアル株式会社生産技術センター内

(74)代理人 弁理士 重野 周

(22)出願日 平成7年(1995)3月14日

【特許請求の範囲】

【請求項1】 外周面にチップ保持構が複数個に所定間隔を置いて凹設され、軸心を水平にして回転可能な複数のステップ回転装置により該チップの配列間隔をつづく、該円盤の上方に配置され、該円盤の前記チップ保持構に保持されたチップ部品の外周面を撮像する撮像装置と、該円盤の上方に配置され、該円盤の上方に配置され、該円盤の前記チップ保持構に保持されたチップ部品の外周面を撮像する撮像装置とを備えて外観検査装置を構成する。

【0 0 0 7】

【課題を解決するための手段】 該請求項1のチップ部品の外観検査装置は、外周面にチップ保持構が軸心に対して所定間隔を置いて凹設され、軸心を水平にして回転可能な複数のステップ回転装置により該チップの配列間隔をつづく、該円盤の上方に配置され、該円盤の上方に配置され、該円盤の前記チップ保持構に保持されたチップ部品の外周面を撮像する撮像装置とを備えて外観検査装置を構成する。

【解決手段】 本発明は、該チップ部品の外観検査装置により該チップ部品の外周面を撮像する撮像装置と、該円盤の上方に配置され、該円盤の上方に配置され、該円盤の前記チップ保持構に保持されたチップ部品の外周面を撮像する撮像装置とを備えて外観検査装置を構成する。

【請求項2】 該請求項1において、前記チップ部品は6面体であり、この6面体のうちの4面を検査するために前記チップ部品の外周面を撮像する撮像装置と、該円盤の上方に配置され、該円盤の上方に配置され、該円盤の前記チップ保持構に保持されたチップ部品の外周面を撮像する撮像装置とを備えて外観検査装置を構成する。

【0 0 0 8】 該請求項2のチップ部品の外観検査装置は、請求項1において、前記チップ部品は6面体であり、この6面体のうちの4面を検査するために前記チップ部品の外周面を撮像する撮像装置とを備えて外観検査装置を構成するものである。

【0 0 0 9】

【課題を解決するための手段】 該請求項2のチップ部品の外観検査装置は、請求項1において、前記チップ部品は6面体であり、この6面体のうちの4面を検査するために前記チップ部品を他のユニットのチップ保持構内へ移動するための移動装置を駆動して該チップ部品の外観検査装置と、該円盤の上方に配置され、該円盤の上方に配置され、該円盤の前記チップ保持構に保持されたチップ部品の外周面を撮像する撮像装置とを備えて外観検査装置を構成する。

【0 0 0 10】

【解決手段】 本発明は、該チップ部品が該円盤の上部に転送すると上方からCCDカメラ等の撮像装置によって撮像される。その後、この円盤のチップ保持構に保持されたチップ部品は、転送された第2のユニットの円盤のチップ保持構に保持される。この場合、第1のユニットの円盤のチップ保持構と第2のユニットの円盤のチップ保持構とが直角に合ったときに多段装置が作動し、チップ部品が第1のユニットのチップ保持構から第2のユニットのチップ保持構へ移動される。

【0 0 0 11】

【課題を解決するための手段】 本発明は、該チップ部品は、該円盤のステップ回転装置と、該円盤の上部に転送され、上方から撮像装置によって撮像される。この撮像装置は、第1のユニットの円盤のチップ保持構と第2のユニットの円盤のチップ保持構とが直角に合ったときに多段装置が作動し、チップ部品が第1のユニットのチップ保持構から第2のユニットのチップ保持構へ移動される。

【0 0 0 12】

【解決手段】 本発明は、該チップ部品の外周面を撮像する撮像装置と、該円盤の上部に転送され、上方から撮像装置によって撮像される。この撮像装置は、第1のユニットの円盤のチップ保持構と第2のユニットの円盤のチップ保持構とが直角に合ったときに多段装置が作動し、チップ部品が第1のユニットのチップ保持構から第2のユニットのチップ保持構へ移動される。

【0 0 0 13】

【課題を解決するための手段】 本発明は、該チップ部品の外周面を撮像する撮像装置と、該円盤の上部に転送され、上方から撮像装置によって撮像される。この撮像装置は、第1のユニットの円盤のチップ保持構と第2のユニットの円盤のチップ保持構とが直角に合ったときに多段装置が作動し、チップ部品が第1のユニットのチップ保持構から第2のユニットのチップ保持構へ移動される。

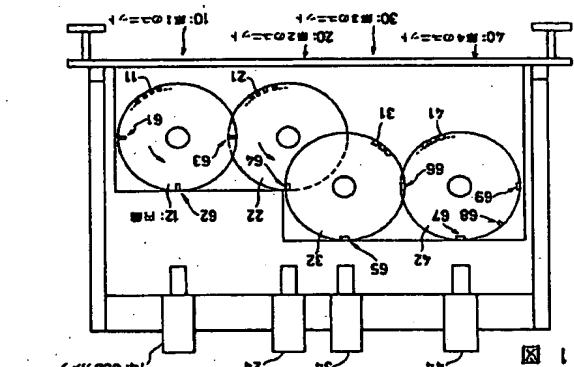
【0 0 0 14】

【解決手段】 本発明は、該チップ部品の外周面を撮像する撮像装置と、該円盤の上部に転送され、上方から撮像装置によって撮像される。この撮像装置は、第1のユニットの円盤のチップ保持構と第2のユニットの円盤のチップ保持構とが直角に合ったときに多段装置が作動し、チップ部品が第1のユニットのチップ保持構から第2のユニットのチップ保持構へ移動される。

【0 0 0 15】

【課題を解決するための手段】 本発明は、該チップ部品の外周面を撮像する撮像装置と、該円盤の上部に転送され、上方から撮像装置によって撮像される。この撮像装置は、第1のユニットの円盤のチップ保持構と第2のユニットの円盤のチップ保持構とが直角に合ったときに多段装置が作動し、チップ部品が第1のユニットのチップ保持構から第2のユニットのチップ保持構へ移動される。

図一



〔54〕〔発明の名稱〕 チップ部品の外観検査装置

〔57〕〔要約〕

【構成】 チップ部品5をユニット10の円盤1,2のチップ保持構1,1に6,1の地点で供給し、6,2の地点でCDカメラ1,1で撮像する。地点6,3,6,4,6,6で各円盤2,2,3,2,4,2に移設すると共に、各円盤の最上部においてカメラ2,4,3,4,4でチップ部品の面を撮像し、撮像データに基く検査結果に応じて、地点6,8,6,9で逆時計回り出しうする。

〔効果〕 チップ部品を高速で精度良くかつ人手を要することなく検査できる。

【従来の技術】 チップ部品の多面を検査するためには、①バッチ処理により検査治具にチップを組込検査した後、人手によりチップを反転させ、他の面を検査する方法や、②1つの搬送系において、搬送系内で、チップを位置決め、表面の検査及び搬送系の頭部から裏面の検査の検査をする方法及び装置

【0 0 0 11】

【従来の技術】 チップ部品の多面を検査するためには、①バッチ処理により検査治具にチップを組込検査した後、人手によりチップを反転させ、他の面を検査する方法や、②1つの搬送系において、搬送系内で、チップを位置決め、表面の検査及び搬送系の頭部から裏面の検査の検査をする方法及び装置

【0 0 0 12】

【従来の技術】 本発明は、該チップ部品の外周面を撮像する撮像装置と、該円盤の上部に転送され、上方から撮像装置によって撮像される。この撮像装置は、第1のユニットの円盤のチップ保持構と第2のユニットの円盤のチップ保持構とが直角に合ったときに多段装置が作動し、チップ部品が第1のユニットのチップ保持構から第2のユニットのチップ保持構へ移動される。

【0 0 0 13】

【従来の技術】 本発明は、該チップ部品の外周面を撮像する撮像装置と、該円盤の上部に転送され、上方から撮像装置によって撮像される。この撮像装置は、第1のユニットの円盤のチップ保持構と第2のユニットの円盤のチップ保持構とが直角に合ったときに多段装置が作動し、チップ部品が第1のユニットのチップ保持構から第2のユニットのチップ保持構へ移動される。

【0 0 0 14】

【従来の技術】 本発明は、該チップ部品の外周面を撮像する撮像装置と、該円盤の上部に転送され、上方から撮像装置によって撮像される。この撮像装置は、第1のユニットの円盤のチップ保持構と第2のユニットの円盤のチップ保持構とが直角に合ったときに多段装置が作動し、チップ部品が第1のユニットのチップ保持構から第2のユニットのチップ保持構へ移動される。

【0 0 0 15】

【従来の技術】 本発明は、該チップ部品の外周面を撮像する撮像装置と、該円盤の上部に転送され、上方から撮像装置によって撮像される。この撮像装置は、第1のユニットの円盤のチップ保持構と第2のユニットの円盤のチップ保持構とが直角に合ったときに多段装置が作動し、チップ部品が第1のユニットのチップ保持構から第2のユニットのチップ保持構へ移動される。

【0 0 0 16】

【従来の技術】 本発明は、該チップ部品の外周面を撮像する撮像装置と、該円盤の上部に転送され、上方から撮像装置によって撮像される。この撮像装置は、第1のユニットの円盤のチップ保持構と第2のユニットの円盤のチップ保持構とが直角に合ったときに多段装置が作動し、チップ部品が第1のユニットのチップ保持構から第2のユニットのチップ保持構へ移動される。

(5)

特開平08-247740

第3図
[図3]

